

**HUBUNGAN SALINITAS TERHADAP PERSEBARAN IKAN MEDAKA  
KEPALA TIMAH (*Aplocheilus panchax*) DI SUNGAI OPAK DAERAH  
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Biologi



**Disusun Oleh :**  
**Arif Hermawan**  
**08308141030**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI**  
**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2012**

**PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN SALINITAS TERHADAP PERSEBARAN IKAN MEDAKA  
KEPALA TIMAH (*Aplocheilichthys panchax*) DI SUNGAI OPAK DAERAH  
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Biologi

Oleh :

Arif Hermawan

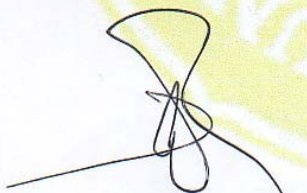
08308141030

Menyetujui,


Yogyakarta, 16 Juli 2012

Pembimbing I

Pembimbing II



Sukiya, M.Si  
NIP. 19530204 198303 1002



Ir. Suhandoyo, MS  
NIP. 19611221 198601 1 001

## PERNYATAAN

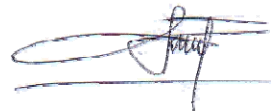
Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Arif Hermawan  
NIM : 08308141030  
Program Studi : Biologi  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : Hubungan Salinitas Air Terhadap Persebaran Ikan Medaka  
Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*) di Sungai Opak,  
Daerah Istimewa Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang telah lazim.

Yogyakarta, Juni 2012

Yang menyatakan

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Arif Hermawan', written over a horizontal line.

(Arif Hermawan)

## PENGESAHAN

### HUBUNGAN SALINITAS TERHADAP PERSEBARAN IKAN MEDAKA KEPALA TIMAH (*Aplocheilichthys panchax*) DI SUNGAI OPAK DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



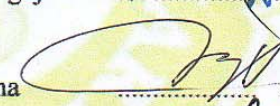

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Arif Hermawan

08308141030

Telah diuji dan dipertahankan di Depan Dewan Penguji  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta  
pada tanggal 16 Juli 2012 dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Biologi

#### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Sukiya, M.Si NIP. 19530204 198303 1002	Ketua Penguji		18/7/2012
Ir. Suhandoyo, MS NIP. 19611221 198601 1 001	Sekretaris penguji		18/7/2012
Sukirman, M.S NIP. 19471229 197803 1 001	Penguji Utama		19/7/2012
Satino, M.Si NIP. 19650831 199802 1 001	Penguji pendamping		19/7/2012

Yogyakarta, 20 Juli 2012

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan



Dr. Hartono

NIP. 196203291987021002

## MOTTO

*Sungguh, Allah tidak akan mengubah (nasib) suatu kaum jika mereka tidak mengubah keadaannya sendiri*

*- 25 An Rad (Guruh) 13:11-*

*Jalani kehidupan dengan selalu tersenyum, karena dengan tersenyum semua akan terasa lebih indah, sepahit apapun itu*

*Ukuran tubuhmu tidak penting, Ukuran otakmu cukup penting,*

*Ukuran hatimu itulah yang terpenting*

*-BC Gorbis-*

*Tidak ada yang sia-sia dari semua yang telah kita lakukan, hal sekecil apapun dalam hidup kita adalah sebuah pengalaman yang akan berguna bagi kita di kemudian hari*

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku...  
yang dengan ikhlas berdoa dan berjuang demi yang  
terbaik untuk anaknya...

Untuk teman-temanku...  
Yang telah mengisi hari-hari dan...  
memberi warna dalam kehidupanku...  
yang ada seperti keluarga kedua untukku...

**HUBUNGAN SALINITAS TERHADAP PERSEBARAN IKAN MEDAKA  
KEPALA TIMAH (*Aplocheilus panchax*) DI SUNGAI OPAK DAERAH  
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Disusun oleh:  
Arif Hermawan  
08308141030

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan salinitas terhadap persebaran ikan Medaka Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*) di sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian observasi dengan obyek penelitian berupa Ikan Medaka Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*), tempat penelitian adalah sungai Opak yang dibagi menjadi tiga stasiun. Penentuan stasiun tersebut berdasarkan perbedaan tingkat salinitas air yang sebelumnya telah diukur. Tiap stasiun dibagi menjadi 6 sub stasiun yang terdiri dari tiga sub stasiun di tiap sisi sungai. Pengambilan data dari penelitian ini dilakukan selama 3 kali ulangan. Analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis deskriptif.

Persebaran ikan Medaka Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*) tidak dipeengaruhi oleh perbedaan tingkat salinitas karena dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pada tiap stasiun didapatkan ikan tersebut. Ini berarti ikan Medaka Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*) bersifat eurihalin, karena dapat hidup dari perairan dengan salinitas rendah hingga salinitas tinggi sehingga memiliki rentang persebaran yang luas.

Kata Kunci: Ikan Medaka Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*), sungai Opak, persebaran, salinitas air.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Hubungan Salinitas Air Terhadap Persebaran Ikan Medaka Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*) di Sungai Opak, Daerah Istimewa Yogyakarta” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari tanpa bantuan dan bimbingan berbagai pihak pelaksanaan serta penyusunan skripsi ini sulit terwujud. Oleh karena itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. Hartono Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Suyanta, M.Si. Wakil Dekan I FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Suhandoyo, MS. Wakil Dekan III FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang selalu membimbing, memantau dan mengarahkan penulis dalam skripsi.
4. Evy Yuliati, M.Sc. Koordinator Program Studi Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Sukiya, M.Si. Dosen Pembimbing I yang selalu mengarahkan, memantau dan membimbing penulis dalam melaksanakan hingga menyusun skripsi.
6. Dosen Penguji yang telah bersedia menguji dan memberikan penilaian hasil skripsi.
7. Bapak dan ibu tercinta yang selalu memberi dukungan dan doa.
8. Arif Budianto, Endarto, Chariri dan Alfaridi JP, Rosalia Maylan yang telah menjadi teman suka dan duka dalam melaksanakan penelitian ini.



9. Teman-teman BIOLOGI REGULER 08 atas kebersamaan, kekeluargaan dan kegilaan yang telah kita rangkai selama ini.
10. Pak Pri, Pak Budi, Pak Darsono, serta seluruh pengelola green house biologi dan unit pengelolaan hewan biologi untuk semua dukungannya.
11. Para laboran Mbak Amy, Pak Dayat, Pak Pribadi dan Mbak Endang petugas perpustakaan biologi.
12. Serta semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis dalam pelaksanaan maupun penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan maupun laporan skripsi ini, oleh karena itu penulis meminta maaf kepada semua pihak yang bersangkutan. Adanya kritik serta saran yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pembaca.

Yogyakarta, Juni 2012

Arif Hermawan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>

## **BAB I    PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Penelitian.....	4
G. Batasan Operasional .....	4

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Kajian Pustaka .....	6
1. Kualitas air sungai .....	6
a. Ekosistem sungai .....	6
b. Gambaran sungai Opak .....	12
2. Ikan .....	13
a. Bagian tubuh ikan .....	14
b. Ukuran tubuh ikan .....	14
c. Morfologi .....	16
d. Identifikasi .....	17
e. Jenis ikan berdasarkan jenis makanan .....	21
3. Ikan Medaka Kepala Timah ( <i>Aplocheilus panchax</i> ) ....	24
4. Osmoregulasi .....	26
B. Kerangka Berpikir .....	28

## **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	29
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	29
C. Variabel Penelitian .....	29
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	30
E. Alat dan Bahan Penelitian .....	30
F. Langkah Penelitian .....	31
1. Penentuan Lokasi Penelitian .....	31

2. Cara Pengambilan Sampel .....	31
3. Langkah Mendeskripsikan Ikan .....	31
4. Pengukuran Kualitas Air Sungai.....	32
G. Teknik Analisis Data .....	33

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Kondisi Fisik-Kimiawi Air Sungai.....	34
1. Derajat Keasaman/pH.....	35
2. Suhu .....	36
3. Turbiditas.....	36
4. Salinitas .....	36
B. Jenis Ikan Medaka .....	37
C. Persebaran Ikan Medaka Kepala Timah ( <i>Aplocheilus panchax</i> ) .....	39
1. Stasiun I .....	39
2. Stasiun II .....	39
3. Stasiun III .....	40
D. Ukuran ikan Medaka Kepala Timah ( <i>Aplocheilus panchax</i> ) yang tertangkap di sungai Opak .....	40

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	44
C. Keterbatasan Penelitian .....	45

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kondisi Fisik-Kimiawi Air .....	34
Tabel 2.	Jumlah dan Rerata Panjang Tubuh Ikan Medaka Kepala Timah( <i>Aplocheilus panchax</i> ) di Sungai Opak .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gambaran Sungai Opak .....	12
Gambar 2. Skema ikan untuk menunjukkan ciri-ciri morfologi utama dan ukuran-ukuran yang digunakan dalam identifikasi .....	16
Gambar 3. Tipe-tipe utama sirip ekor .....	19
Gambar 4. Jari-jari sirip punggung (a) dan sirip lemak pada sirip punggung (b) .....	19
Gambar 5. Bagian sirip punggung pertama yang keras (a) dan bagian kedua yang lunak (b).....	19
Gambar 6 Skema duri (a) dan jari-jari lunak, bersekat, bercabang (b).....	19
Gambar 7 Gabungan antara duri (a) dan jari-jari (b) pada sirip punggung.....	20
Gambar 8 Tipe-tipe utama letak mulut (a) terminal, (b) sub-terminal, (c) inferior dan (d) superior .....	20
Gambar 9 Macam-macam tipe gigi (kiri) dan gigi-gigi pada langit-langit mulut (kanan) .....	20
Gambar 10 Struktur lengkung insang. (a) lengkung insang, (b) sisir insang dan (c) filamen lengkung insang .....	21
Gambar 11 Potongan melintang pada badan ikan menunjukkan bentuk badan (a) ramping bergeligir, (b) pipih tegak, (c) bundar, (d) pipih datar dan (e) sangat pipih.....	21
Gambar 12 Ikan Medaka Kepala Timah ( <i>Aplocheilichthys panchax</i> ) .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Keputusan Dosen Pembimbing.....	48
LAMPIRAN 2 Tabel Data Pengamatan.....	49
LAMPIRAN 3 Ikan Medaka Kepala Timah ( <i>Aplocheilus panchax</i> ) .....	52
LAMPIRAN 4 Pengukuran Panjang Ikan Medaka Kepala Timah ( <i>Aplocheilus panchax</i> ).....	53
LAMPIRAN 5 Foto Alat dan Kegiatan Penelitian .....	54
LAMPIRAN 6 Lokasi dan Peta Lokasi Penelitian .....	55